

МУ «КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ Г. УЛАН-УДЭ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ Г. УЛАН-УДЭ»

Согласовано:
Заведующий МБДОУ № 27 «Сэсэг»

от «9» сентября 2024 г.



Утверждено:
Директор МБДОУ «Станция юных
техников г. Улан-Удэ»

Н.И. Филатов
2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
научно-технической направленности «Азбука Космоса»**

Возраст обучающихся: 5 – 7 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Шиханова Мария Николаевна,
педагог дополнительного образования

Программа реализуется в рамках проекта МИП «От игрушки механической
до кораблей космических»

Улан-Удэ, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1. Актуальность.....	4
1.2. Новизна.....	5
1.3. Цель и задачи программы.....	5
1.4. Возраст детей.....	6
1.5. Сроки реализации.....	6
1.6. Формы и режим занятий.....	6
1.7. Ожидаемые результаты.....	7
1.8. Формы контроля и подведения итогов реализации программы... .	7
2. Учебно – тематический план.....	8
3. Содержание программы.....	10
4. Условия реализации программы.....	12
5. Литература.....	12

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные характеристики программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Специализированный класс БПЛА и АС «Экспериментальные модели» реализуется в соответствии нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ» <https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "

<https://docs.cntd.ru/document/420207400>;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>;

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» https://summercamps.ru/wpcontent/uploads/documents/document_methodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf;

- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №2. <https://укцсон.рф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/>;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>;

- Устав учреждения утв. Приказом Комитета по образованию Администрации г. Улан-Удэ от 27.10.2023 г. №104

https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute_new/files/53/fe/53fec2adc8c093777b20bb4d16cb315a.pdf;

- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы от 02.09.2020 г.

https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute_new/files/8d/e5/8de5508600e13c2373a063677f022b49.pdf.

1.2. Направленность программы

Программа «Начальное техническое моделирование» предусматривает развитие творческих способностей детей и реализует техническую направленность. Творческая деятельность на занятиях в кружке позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие.

Работа по программе позволяет формировать у детей серьезное отношение к труду, развивает самостоятельность, помогает овладеть различными навыками труда. На занятиях обучающиеся закрепляют навыки и углубляют знания.

Предлагаемая программа состоит из развивающих занятий, составленных с учетом индивидуальных особенностей детей старшего дошкольного возраста. Все занятия предлагаемой программы имеют между собой смысловую связь. Занятия строятся на понятном детям материале.

Программа рассчитана на обучение и воспитание детей в возрасте 5-7 лет. Занятия в 1-й год обучения проводятся 1 раз в неделю по 30 минут.

1.3. Актуальность программы

Программа «Начальное техническое моделирование для малышей» посвящена работе с бумагой. Бумага – доступный для ребенка и универсальный материал – широко применяется не только в рисовании, аппликации, но и в художественном и техническом конструировании. Бумага – это материал, который легко формуется, окрашивается, сохраняя при этом эстетический вид.

В настоящее время искусство работы с бумагой, картоном и другими не сложными поделочными материалами в детском творчестве не потеряла своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала способствуют развитию воображения и созидательного творчества. Любая работа с бумагой — складывание, вырезание, плетение — не только увлекательна, но и познавательна. Бумага дает возможность ребенку проявить свою индивидуальность, воплотить замысел, ощутить радость творчества.

Начальное техническое моделирование формирует у ребенка

конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление, развивает мелкую моторику рук, логическое мышление, способность к оценке проделанной работы, формирует навыки работы с инструментами. Дети постигают поистине универсальный характер бумаги, открывая ее поразительные качества, знакомятся с самыми простыми поделками из бумаги и с приготовлениями более сложных, трудоемких и, вместе с тем, интересных изделий. Кроме того, дети приобретают навыки конструкторской работы, опыт работы в коллективе, умение выслушивать и воспринимать чужую точку зрения.

1.4. Отличительная особенность и новизна программы

Программа направлена на изучение основ астрономии, Солнечной системы, планет, звезд, созвездий и других объектов космоса. Приобретение навыков детьми дошкольного возраста самостоятельно проектировать и изготавливать модели ракет, модели копий космических кораблей и спутников, участвовать в городских соревнованиях со своими авторскими моделями ракет. Первые шаги в этом направлении мы уже сделали с нашими новыми партнерами.

Почему это так важно изучение детьми и молодежью астрономии, космоса и космической инженерии?

Среди множества причин, которые стимулируют интерес человека к освоению космоса, приведу несколько, самых значимых, на мой взгляд.

1. Возможность инноваций: без космических программ у нас не было бы GPS-навигации, ГЛОНАСС-навигации, точного прогноза погоды, солнечных батарей, новых конструкционных материалов и технологий, которые применяются не только для производства космических кораблей и станций, но и самолетов, автомобилей, морских и речных судов и в других отраслях народного хозяйства.

2. Защита человечества: космос иногда присылает землянам "подарки" - в виде больших астероидов и комет, которые могут врезаться в Землю, нанеся ей серьезный вред. Это случилось несколько раз в прошлом, и каждый раз становилось причиной массового вымирания живых существ. Современные, космические технологии вполне могут изменить траекторию полета некоторых космических тел, устранив потенциальный ущерб.

3. Наличие в космосе большого количества необходимых для деятельности человека веществ и материалов, включая те, которые крайне редко встречаются на Земле.

4. Возможность применять в космосе технологии, которые по экологическим причинам, техническим возможностям и санитарным нормам невозможно применять на Земле.

5. Перенаселение планеты Земля человеком: сегодня на планете Земля проживает более 8,12 млрд. человек. В 1960 году, на планете Земля проживало всего 3,0 млрд. человек, а к 2050 году ожидается более 10,0 млрд. человек. Перед человечеством остро стоит вопрос перенести в недалеком, по космическим меркам, будущем часть промышленного производства на иные планеты, освободив тем самым производственные мощности Земли под аграрно-промышленные комплексы и социальные проекты.

1.5. Цели и задачи программы

Цель образовательной программы: всестороннее развитие личности ребенка в процессе овладения элементарными приемами техники работы с бумагой как технического творчества, развитие мотивации к познанию и творчеству, творческому самовыражению.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с разными элементарными свойствами бумаги, картона и их использованием в техническом моделировании;
- познакомить с инструментами и научить применять их при изготовлении плоскостных и объемных моделей из бумаги;
- развитие геометрических понятий: треугольник, квадрат, прямоугольник, угол, диагональ;
- познакомить с техниками работы с бумагой: аппликация, бумагопластика, оригами, развёртки, папье-маше;
- познакомить с основными базовыми формами;
- обучить различным техникам работы с бумагой и картоном: способы применения шаблонов, способы объединения деталей;
- дать представление о схемах;
- научить самостоятельно выполнять простые модели и конструкции из бумаги и картона и сюжетные композиции;
- познакомить с приемами декоративно-художественного оформления моделей.

Развивающие:

- развить образное и пространственное мышление, конструкторские способности, фантазию ребенка;
- развить аналитическое мышление и самоанализ;
- развить творческий потенциал ребенка, его познавательную активность;
- сформировать художественный вкус;
- развить интерес к техническому конструированию и моделированию.

Воспитательные:

- заложить основы культуры труда;
- привить аккуратность, бережное отношение к инструментам и оборудованию, навыки рационального использования материалов;
- привить навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы;

- сформировать творческую активность, стремление сделать-смастерить что-либо своими руками;
- воспитать терпение и упорство, необходимые при работе с бумагой;
- предоставить возможность каждому ребёнку проявить способности организатора, лидера, руководителя;
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в коллективе.

1.6. Возраст детей

Образовательная программа дополнительного образования детей «Начальное техническое моделирование» предназначена для обучения детей в возрасте от 5 до 7 лет. Занятия по программе проводятся с объединением детей одного возраста с постоянным составом.

1.7. Сроки реализации программы

1.7.1. Программа рассчитана на 1 год обучения.

1.8. Формы и режим занятия

1.8.1. Формы организации образовательного процесса:

- продолжительность одного занятия – 30 мин с перерывом 15 мин.;
- частота занятий на первом году обучения – 5 раз в неделю;
- Занятия организуются с учетом индивидуальных особенностей детей, возрастных категорий, различного уровня их подготовки; предусматривают коллективную, групповую и индивидуальную формы работы.

1.8.2. Методы организации занятий:

- беседа, рассказ педагога, показ педагога, игра, практическая работа;
- обучение по данной программе происходит преимущественно в виде практических занятий, на которых обучающиеся изготавливают модели, выполняют творческие работы, проекты;
- в рамках программы используются различные методики выполнения изделий из бумаги, картона и другого поделочного материала. Применяются разнообразные техники изготовления поделок: оригами, аппликация, развёртки и папье-маше;
- режим занятий. Занятие рассчитано на 4 академических часа в неделю. Каждый час продолжительность 30 минут и с 10 минут перерывом между часами.

1.9. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

1.9.1. К концу обучения дети:

- узнают строение Солнечной системы, планеты Солнечной системы;

- научатся соблюдать правила поведения на занятии, правила при работе ножницами;
- будут знать виды и свойства бумаги и картона;
- освоят технические приемы работы с бумагой и картоном;
- познакомятся со схемами и чертежами моделей;
- научатся работать ножницами, линейкой, карандашом;
- научатся складывать геометрические фигуры;
- научатся работать в разных техниках работы с бумагой;
- узнают, что такое оригами, аппликация.
- узнают и научатся выполнять основные базовые формы;
- научатся понимать элементарные схемы;
- научатся выполнять объёмные модели;
- научатся приемам декоративно-художественного оформления моделей;
- научатся работать аккуратно, проявлять терпение;
- овладеют навыками эстетичного оформления творческой работы;
- создавать изделия оригами, пользуясь инструкционными картами и схемами.

1.9.2. Результативность:

- входной контроль осуществляется в начале учебного года в виде наблюдения педагога за простейшей практической работой обучающегося.
- текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания.
- итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде выставки работ (фигуры, модели, конструкции).
- формы оценки качества знаний – устные опросы, наблюдения педагога за выполнением практического задания.

1.9.3. Формы контроля и подведения итогов реализации программы:

- итоги обучения по данной программе проводятся в форме конкурсов, выставок, мастер-классов.

1.10. Физическая культура в перерывах между занятиями детским техническим творчеством

В перерывах между занятиями детским техническим творчеством используются следующие формы физической культуры:

- «Физкультминутки» – кратковременные физические упражнения помогают повысить умственную способность детей и обеспечить активный отдых во время занятий (длительность упражнения 2-3 минуты);
- «Двигательная разминка» - позволяет активно отдохнуть после умственной нагрузки и вынужденной статической позы. Разминка состоит из 3–4 игровых упражнений, например «Кольцеброс», «Узнай по голосу», «Закати в лунку шарик», а также произвольных движений детей с использованием разнообразных физкультурных пособий (длительность упражнения 2-3 минуты);

- «Упражнения для глаз» - вертикальные движения глаз вверх-вниз, горизонтальные движения вправо-влево, вращение глазами по часовой стрелке и против, закрытие глаз и представление по очереди цветов радуги как можно отчётливее (длительность упражнения 2-3 минуты);

- «Упражнения на релаксацию» - игра «Роняем руки» расслабляет мышцы всего корпуса: дети поднимают руки в стороны и слегка наклоняются вперёд. По команде педагога снимают напряжение в спине, шее и плечах: корпус, голова и руки падают вниз, колени слегка подгибаются. Затем дети выпрямляются, последовательно разгибаясь в тазобедренном, поясничном и плечевом поясе, и принимают исходное положение (длительность упражнения 2-3 минуты).

2. Учебно-тематический план

№	Модули и темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1. Введение (2 часа)				
1.1	Вводное занятие. Введение в программу. Инструктаж по безопасности	2	1	1
2. Материалы и инструменты (2 часа)				
2.1	Бумага и ее особенности. Правила работы с инструментами	2	1	1
3. Аппликация (4 часа)				
3.1	Базовые формы	2	1	1
3.2	Изготовление работы	2		2
4. Оригами (6 часа)				
4.1	Оригами. Базовые формы	2	1	1
4.2	Изготовление моделей	4		4
5. Бумагопластика (4 часа)				
5.1.	Способы бумагопластики	2	1	1
5.2	Изготовление простых моделей в технике бумагопластики	2		2
6. Конструирование из геометрических фигур (4 часа)				
6.1	Простейшие геометрические фигуры	2	1	1
6.2	Самостоятельное конструирование простых предметов из геометрических фигур	2		2
7. Элементы художественного конструирования (10 часов)				
7.1	Элементарные понятия о художественном оформлении поделок	3	1	2
7.2	Изготовление и оформление простых моделей	7	1	6
8. Техническое моделирование (18 часов)				

8.1	Способы соединения деталей технических поделок из бумаги и картона	4	1	3
8.2	Изготовление технических моделей «Орбитальная станция из бумаги» «Космонавт с ракетой» «Летающая тарелка»	14	2	12
9. Папье-маше (4 часа)				
9.1	Знакомство с техникой папье-маше. Технология папье-маше	2	1	1
9.2	Роспись моделей и композиций в технике «папье-маше»	2		2
10. Авиамоделирование и ракетомоделирование				
10.1	История авиации и авиамоделирования	2	1	2
10.2	Простейшие модели летательных аппаратов	4		4
10.3	Самолет	4		4
10.4	Ракета	2		2
10.5	Планеры	2		2
10.6	Воздушные змеи	2		4
	Итого:	72		

3. Содержание учебного плана

3.1. Вводное занятие. Правила техники безопасности. Знакомство с материалами и инструментами. Правила поведения на занятиях. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.

3.2. Материалы и инструменты (4 часа). Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Материалы- Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Организация рабочего места. Правила работы с ножницами и с клеем. Правила работы с линейкой и карандашом.

3.3. Простейшие геометрические фигуры: треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, круг. Способы складывания геометрических фигур из листа бумаги.

3.4. Аппликация. Виды аппликации – по тематике (предметная, сюжетная, декоративная), по форме (объемная, плоская), по цвету: одноцветная, многоцветная. Виды аппликации по материалу: аппликация из бумаги, ткани, природного материала. Технические приемы: модульная аппликация, обрывные аппликации.

3.5. Оригами (6 часов). Оригами. История возникновения оригами. Виды сгибания, линия сгиба, базовые формы.

3.6. Рассказ с демонстрацией моделей. Превращение квадратика: складывание квадрата пополам, по диагонали, центр квадрата.

3.7. Бумагопластика (4 часа) Бумагопластика. Знакомство с разнообразием изделий в технике бумажная пластика. Знакомство с видами моделирования.

3.8. Конструирование из геометрических фигур (4 часа). Закрепление названия о геометрических фигурах, научить сравнивать, правильно комбинировать фигуры, классифицируя их по форме, размеру. Самостоятельное конструирование простых предметов (фигур) из геометрических форм.

3.9. Конструирование из геометрических фигур (10 часов). Элементарные понятия о художественном оформлении поделок. Форма, цвет, пропорциональность - характерные показатели художественного и технического конструирования.

3.10. Изготовление и оформление простых моделей с учётом элементарных понятий о художественном оформлении.

3.11. Техническое моделирование (18 часа). Бумажные и картонные модели. Способы соединения деталей технических поделок. Развивать интерес к техническому моделированию.

3.12. Папье-маше (4 часа). Знакомство с техникой папье-маше. Способы лепки, сушки, окраска, декорирование и оформление работы.

3.13. Авиамоделирование и ракетомоделирование (16 часов).

3.14. Практическая работа по изготовлению объектов детского технического творчества. Ознакомить детей с историей возникновения и применения авиамodelей. Дать первоначальные сведения о работе воздушного винта.

3.15. Самолет. Теоретическая часть: что такое самолет? Его характеристики. История возникновения комнатных авиамodelей.

Практическая работа: Построение комнатных авиамodelей из различных материалов.

3.15. Модель планера. Теоретическая часть: Модели планеров из пенопласта, бальзы. Изучить способы соединения различных материалов между собой. Задание для технически одаренных детей: Создание своего планера.

3.16. Воздушные змеи. Теоретическая часть: Воздушный змей. Что такое воздушный змей? Его характеристики. История возникновения. Практическая работа: Изготовление корпуса, изготовление хвоста, раскраска корпуса, регулировка и запуск.

4. Условия реализации программы

Учебные занятия проводятся в МБДОУ «Сэсэг» №27/2. Для успешной реализации программы необходимо наличие:

- Рабочего кабинета: занятия должны проводиться в помещении с хорошим освещением. Также необходимы парты, соответствующие росту детей, доска с набором наглядного материала;

- Наборов бумаги: белая бумага формата А4, А2, А3, цветная бумага обычная, цветной картон обычный, белый иллюстрированный картон разных видов, калька разных размеров и цветов, карандаши, ножницы, клей ПВА, линейка, канцелярский нож, гуашь, акварельные краски, спички, - леска размеров, проволока разных размеров, коктейльные трубочки. - инструкционные карты;

- образцы изделий и поделок; - тематическая литература; - интернет-ресурсы. Ноутбук учителя – 1 шт.

5. Литература

1. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. М.:Просвещение, 1982.
2. Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги. М.: Просвещение, 1990.
3. Рузина М.С., Афонькин С.Ю. Страна пальчиковых игр: Развивающие игры и оригами для детей и взрослых. СПб.: Кристалл, 1997.
4. Тарловская Н.Ф., Топоркова Л.А. Обучение детей дошкольного возраста конструированию и ручному труду. М.: Просвещение, Владос, 1994.
5. Щерблякин И.К., Романина В.И., Кагакова И.И. Аппликационные работы в начальных классах. М.: Просвещение, 1983.
6. Дорогов Ю.И., Дорогова Е.Ю. Оригами. Забавные игрушки. Ярославль: Академия развития, 2008.
7. Рузина М.С., Афонькин С.Ю. Страна пальчиковых игр: Развивающие игры и оригами для детей и взрослых. СПб.: Кристалл, 1997.
8. Сержантова Т.Б. 365 моделей оригами. М.: Рольф, Айрис-пресс, 1999.
9. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй! М.: Просвещение, 1981.
10. Шилкова Е. Аппликация. –М.: РИПОЛ Классик, 2011.–264с.
11. Шахова Н.В. Художественная аппликация и узоры из бумаги. – М.: БАОПресс, 2006. –50
12. Фетцер В.В. Начальное техническое моделирование – Ижевск, 1988г.

13. 200 моделей для умелых рук - С. – П. «Кристалл», 2009. –64с.
14. Долисенко Г.И. Фигурки и игрушки из бумаги и оригами. –М.: Академия развития, 2011. –128 с.
15. Дубровская Н.В. Аппликация из гофрированной бумаги. – М.: ДетствоПресс, 7. Ерофеева
16. Л.Г. Оригами первые шаги. –М.: Академия развития, 2009. –192с
17. Голубев, Ю.А., Камышев Н.И., Юному авиамodelисту [Текст] / Ю. А. Голубев., Н.И. Камышев// уч. пособие, -М: «Просвещение», 1979г., С. – 128
18. Ермаков, А.М., Простейшие авиамodelы [Текст] / А. М. Ермаков// уч. пособие, - 2-е изд. - М., 1989г., С. 144
19. Павлов, А.П., Твоя первая модель [Текст] / А.П. Павлов// уч. пособие, - М: ДОСААФ, 1979 г., С. - 143
20. Пантюхин, С.П., Воздушные змеи [Текст] / С. П. Пантюхин// уч. пособие, -М: ДОСААФ, 1984г., С. - 89